

SEBARAN ALAMI MELALEUCA CAJUPUTI DAN JENIS-JENIS MELALEUCA LAINNYA DI PROPINSI MALUKU

Oleh:
Budi Leksono*)

ABSTRACT

Melaleuca cajuputi Powell, commonly referred to as cajuput (*minyak kayu putih*) is the source of the medicinal cajuput oil which is used as a balm or ointment. Indonesia is the major supplier of the oil which is extracted from the leaf by steam distillation. The oil is produced from plantations in Java and from natural stands in Maluku province. The seed for the original planting which is the basis for the present cajuput oil industry in Java, is reported to have been procured from Buru Island in Maluku province by the Dutch in the 18th century.

The survey was conducted in Maluku province from November to December 1995 by collecting seeds and leaves for each sample-trees. The material for herbarium was identified at the Australian National Herbarium. The research was done to study the distribution of natural stand of *M. cajuputi* and other *Melaleuca*.

The natural distribution of *M. cajuputi* Powell in Maluku province is discontinuous extending from Buru, Ceram, Ambon, Aru and Tanimbar islands. According to the taxonomic study, this species is classified into two sub species, namely: *M. cajuputi* ssp. *cajuputi*, and *M. cajuputi* ssp. *platyphylla*. Among of these, *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* is noted for the production of Cajuput oil. *Melaleuca cajuputi* ssp. *cajuputi* Powell, distributed in Buru, Ceram and Ambon islands was found in pure stand. The other species and sub species of *Melaleucas* i.e.: *M. cajuputi* ssp. *platyphylla*, *M. leucadendra*, *M. viridiflora* and *M. dealbata* were also found in Ambon, Aru and Tanimbar islands in association between them and other species.

Key words: Cajuput oil, *Melaleuca cajuputi*, natural distribution.

PENDAHULUAN

Minyak kayu putih yang dihasilkan melalui proses destilasi daun *Melaleuca cajuputi* ssp. *cajuputi* lebih banyak dikenal di Indonesia sebagai hasil destilasi daun

M. leucadendron. Sebenarnya berdasarkan morfologi daun serta kandungan sineol serta aromatik dari kedua jenis tersebut, sangat berbeda. Minyak atsiri tersebut berguna sebagai obat, campuran dalam industri kosmetika dan industri makanan.

Dalam pembagian taksonomi, *M. cajuputi* mempunyai tiga sub spesies (ssp.), yaitu ssp. *cajuputi*, ssp. *cumingiana* dan ssp. *platyphylla*. Dari ketiga sub spesies tersebut dan jenis melaleuca yang lain, *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* paling potensial untuk produksi minyak kayu putih karena jenis tersebut mempunyai kadar sineol yang tinggi (Leksono, 1996).

Sebaran alami jenis *M. cajuputi* dimulai dari Vietnam ke selatan hingga Indonesia, bagian tenggara Papua New Guinea dan Australia bagian utara. *Melaleuca cajuputi* ssp. *cajuputi* tersebar di kepulauan Maluku, pulau Timor dan utara Australia; *M. cajuputi* ssp. *cumingiana* dari timur laut Vietnam ke selatan sampai Indonesia bagian barat, dan *M. cajuputi* ssp. *platyphylla* tersebar di kepulauan Tanimbar, Aru, Irian Jaya bagian tenggara (Indonesia), Papua New Guinea bagian tenggara dan sebagian dari Australia bagian utara (Blake, 1968 in Gunn *et al.*, 1997).

Di Propinsi Maluku tempat penelitian ini dilakukan, *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* tersebar secara alami di pulau Buru, Seram dan Ambon. Sedangkan sub species dan jenis-jenis melaleuca yang lain seperti *M. cajuputi* ssp. *platyphylla*, *M. leucadendron*, *M. viridiflora* dan *M. dealbata* tersebar di pulau Ambon, kepulauan Aru dan kepulauan Tanimbar.

Pola sebaran dari jenis-jenis melaleuca, sangat bervariasi antara satu tempat dengan tempat yang lain. Populasi *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* tersusun dalam tegakan murni, pada dataran rendah sampai dataran tinggi, sedangkan sub spesies dan jenis melaleuca yang lain terdapat dalam hutan campuran dan lebih banyak tersebar pada dataran rendah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari sebaran alami *M. cajuputi* dan jenis-jenis *Melaleuca* lainnya di Propinsi Maluku. Kondisi tegakan *genus Melaleuca* pada saat ini merupakan informasi penting

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan Penelitian

Bahan dan perlengkapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah perlengkapan lapangan berupa camping unit dan perlengkapan penelitian seperti *Global Position System* (GPS), pH meter, kompas, teropong (*binocular*), alat pengepres herbarium, label herbarium, gunting tanaman dan *loupe*.

*) Peneliti pada Balai Teknologi Reboisasi Palembang

Metode Penelitian

1. Persiapan dan Pelaksanaan di Lapangan

- a. Studi pustaka dan kontak personal untuk mengetahui sebaran alami, musim berbunga dan berbuah dari jenis *M. cajuputi*, serta mencari informasi alat transportasi yang dapat digunakan untuk mencapai wilayah penelitian.
- b. Pemilihan individu pohon pada suatu tegakan berdasarkan penampilan dari jenis-jenis pohon penyusunnya dari genus *Melaleuca*.
- c. Pengambilan sampel buah dan daun pada setiap individu pohon terpilih dilakukan dengan cara mengambil buah yang telah masak secukupnya, daun tua sebanyak 100 gram dan herbarium sebanyak 3 sampel. Masing-masing material di atas diberi label identitas serta dimasukkan dalam kantong benih, kantong daun dan tempat herbarium.
- d. Pengambilan data informasi tegakan, meliputi posisi tegakan (dengan GPS), pH tanah (dengan pH meter) dan keadaan tegakan serta data sekunder dari pemerintah setempat.

2. Identifikasi Herbarium

Material herbarium diidentifikasi di *Australian National Herbarium* untuk memastikan jenis (species) dan sub jenis (sub species) dari masing-masing sampel pohon terpilih.

3. Penomoran Hasil Koleksi (nomor *seedlot*)

Penomoran hasil koleksi dibuat untuk identifikasi lokasi dan nomor individu pohon yang dikoleksi benih maupun daunnya. Penomoran tersebut meliputi: nomor *seedlot*, yang dibuat untuk menunjukkan nomor urut lokasi dimana eksplorasi benih dilakukan menurut sistim penomoran dari *CSIRO Division of Forestry*, Australia. Dalam setiap nomor *seedlot* terdapat nomor individu pohon yang menunjukkan pohon induk dari benih yang dikumpulkan. Nomor individu pohon meliputi inisial nama kolektor dan nomor urut individu pohon dari setiap kolektor (misal: BVG1882).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di Propinsi Maluku, meliputi: pulau Ambon, pulau Buru, pulau Seram, kepulauan Kai, kepulauan Aru dan kepulauan Tanimbar berdasarkan informasi yang diperoleh dari pustaka. Hasil dari penelitian di wilayah tersebut adalah sebagai berikut.

Pulau Ambon

Pulau Ambon merupakan daerah pegunungan diantara semenanjung Hitu dan Leitimur dengan ketinggian antara 0 - 1.038 m dpl. Rata-rata curah hujan per tahun sebesar 3459mm (pada bulan April sampai dengan September) dengan rata-rata per bulan di atas 200 mm. Curah hujan terbesar jatuh pada bulan Juni dengan rata-rata 638 mm (BPS, 1994).

Di pulau Ambon terdapat dua jenis *Melaleuca*, yaitu *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* (nomor seedlot: 19543) dan *M. leucadendra* (nomor seedlot: 19532 dan 19533). Nomor seedlot atau nomor lokasi jenis tersebut diketemukan dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3. *Melaleuca cajuputi* ssp. *cajuputi* terdapat di Desa Suli (03°37'02" LS dan 128°18'40" BT), yaitu 25 km ke arah timur dari kota Ambon terbentuk dalam tegakan murni dengan populasi pohon yang relatif kecil (± 5 ha). Pohon penyusun tegakan ini relatif rendah (sampai 4 m) dengan struktur vegetasi pada daerah hutan yang terbuka dan banyak diketemukan pohon-pohon yang baru dipangkas/dipanen untuk produksi minyak kayu putih. Tegakan kayuputih tersebut tumbuh pada ketinggian 60 m dpl., dengan kelerengan sampai 5%, batuan tanah metamorfik, tekstur tanah lempung berliat, warna tanah merah keabuan dengan pH. 5,5 - 6,5.

Melaleuca leucadendra terdapat di sepanjang pantai (3 km) antara Desa Leihari dan Hukurila (03°44'09" LS dan 128°15'57" BT) serta di Desa Halong (03°39'54" LS dan 128°13'10" BT) yaitu daerah timur laut kota Ambon dengan populasi yang sangat kecil (100 - 150 pohon). Di Hukurila, populasi jenis ini sangat besar dan tumbuh pada ketinggian 50 - 600 m dpl., dengan kelerengan lebih dari 15%, batuan tanah basalt, tekstur tanah liat sampai liat berlempung, warna tanah merah dengan pH. 6,5 - 7,5. Di Halong, tumbuh pada ketinggian 160 m dpl., dengan kelerengan 5 - 15%, batuan tanah basalt, tekstur tanah liat berpasir sampai liat berlempung, warna tanah merah dengan pH. 5,5 - 6,5. Di kedua daerah tersebut jenis ini tumbuh dengan struktur vegetasi pada daerah hutan yang terbuka dan berasosiasi dengan jenis tanaman lain, seperti: *Leptospermum* sp., *Epacrid* sp., *Pittosporum* sp., *Poa* sp., dll.

Pulau Buru

Pulau Buru merupakan pulau kedua terbesar di Propinsi Maluku dengan topografi berbukit-bukit. Untuk mencapai pulau Buru sangat mudah, karena terdapat pelabuhan udara dan laut (fery), sedangkan untuk mencapai daerah-daerah di pulau ini dapat dilakukan dengan transportasi darat atau sungai.

Di pulau Buru, hanya terdapat tegakan *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* yang tersebar sangat luas dan tersusun dalam tegakan murni. Tegakan jenis ini dapat diketemukan di sepanjang 68 km ke arah barat dan 52 km ke arah barat daya dari kota Namlea (Kecamatan Buru Utara Timur), sedangkan ke arah tenggara, dapat diketemukan di Masarete dengan menyeberangi sungai Kayeli.

Di wilayah Kecamatan Buru Utara Timur (03°03'59" - 03°23'57" LS dan 126°48'13" - 127°00'04" BT), kayu putih dapat diketemukan di Desa Rata Gelombang (nomor

seedlot: 19534), Samalagi (nomor *seedlot*: 19535), Gogoria (nomor *seedlot*: 19536), Waikasar (nomor *seedlot*: 19537) dan Waigeren (nomor *seedlot*: 19538). Populasi terbesar banyak dijumpai dalam struktur tegakan yang hampir sama, yaitu pada tegakan yang sangat rendah (1-2 m) karena dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk produksi minyak kayuputih. Pada tegakan yang lain dapat dijumpai pohon dengan tinggi 10-15 m dan bahkan terkadang sampai lebih dari 25 m.

Tegakan kayuputih banyak diketemukan pada ketinggian sampai dengan 70 m dpl. dan terkadang dijumpai pada ketinggian lebih dari 400 m, yaitu pada areal yang relatif datar (kelerengan 0%) hingga perbukitan (lebih dari 15%). Di Masarete, nomor *seedlot*: 19539 (03°22'38" LS dan 127°08'12" BT) dijumpai pada dataran rendah (20 m dpl.) dan areal yang relatif datar (5 - 15%) dengan pohon-pohon yang cukup tinggi, oleh karena tidak banyak dimanfaatkan oleh penduduk setempat. Tegakan tumbuh pada daerah hutan terbuka dengan batuan tanah: alluvial, metamorfik dan meta-sedimen; tekstur tanah: liat, lempung berliat, dan liat sampai lempung berliat; warna tanah: kuning keabu-abuan, coklat kemerahan sampai dengan coklat, dengan pH 4,5-7,5.

Di pulau Buru dapat diketemukan ribuan industri rumah tangga mengolah daun kayu putih secara tradisional menggunakan ketel penyulingan. Hasil minyak kayu putih dari daerah ini dipasarkan ke seluruh Indonesia. Usaha peningkatan produksi dan kualitas minyak yang dihasilkan melalui program pemuliaan pohon belum pernah dilakukan, oleh karena itu masyarakat hanya memanfaatkan tegakan alam tanpa adanya upaya peningkatan hasil melalui seleksi pohon yang dapat menghasilkan produksi dan kualitas minyak yang lebih baik.

Pulau Seram

Pulau Seram merupakan pulau terbesar di Propinsi Maluku sepanjang 340 km dari arah barat sampai ke timur. Sebagian besar wilayahnya merupakan pegunungan dengan ketinggian sampai 3.055 m dpl. di atas gunung Binaija. Rata-rata curah hujan per tahun di sekitar Piru, sebesar 2.875 mm (BPS, 1994). Untuk mencapai pulau Seram lebih mudah melalui transportasi laut dengan menggunakan ferry, sedangkan dengan transportasi udara hanya 1 kali seminggu melalui kota Amahai. Untuk mencapai daerah di pulau ini, dapat dilakukan dengan transportasi darat.

Sebagaimana di pulau Buru, di pulau Seram juga hanya terdapat tegakan *M.cajuputi ssp. cajuputi* yang tersebar sangat luas (150.000 ha) di daerah bagian barat dari pulau Seram (BPS, 1994). Tegakan kayu putih dijumpai dalam tegakan murni, menyambung dari Desa Pelitajaya dengan nomor *seedlot*: 19541 (03°03'00" LS dan 128°08'00" BT) yang terletak di sebelah utara Piru, hingga Desa Asaudi di sebelah selatan pada ketinggian 30 - 150 m dpl. Selain itu, juga diketemukan di Desa Cotonea dengan nomor *seedlot*: 19540 (03°04'22" LS dan 128°06'30" BT) di sebelah barat laut Piru pada ketinggian 30 m dpl. Di Waipirit dengan nomor *seedlot*: 19542 (03°19'43" LS dan 128°20'20" BT), yang terletak di sebelah selatan Piru di dekat pelabuhan Kairatu juga ditemukan beberapa pohon kayu putih (\pm 150 pohon). Seperti di pulau

Buru, keadaan tegakan di pulau Seram juga rendah, karena dimanfaatkan untuk produksi minyak kayu putih dengan cara pemangkasan, namun terkadang ditemukan pohon yang cukup tinggi (25 m).

Tegakan kayuputih banyak ditemukan pada areal yang relatif datar di Waipirit (kelerengan 0%) dan antara 5 - 15% di Pelitajaya dan Cotonea. Tegakan tumbuh pada daerah hutan terbuka dengan batuan tanah metamorfik di daerah utara dan alluvium di sebelah selatan. Tekstur tanah: lempung berliat, dan liat berpasir sampai liat berlempung dengan warna tanah: merah keabu-abuan di daerah utara dan oranye di daerah selatan, dengan pH. 5,5 - 6,5.

Kepulauan Kai

Kepulauan Kai merupakan kota kabupaten bagi daerah di wilayah Maluku Tenggara, termasuk di dalamnya: kecamatan Pulau-Pulau Aru dan kecamatan Tanimbar Selatan. Tual sebagai ibukota Maluku Tenggara, merupakan kota transit untuk menuju pulau Trangan (Aru) dan Tanimbar. Untuk mencapai kota ini dapat menggunakan transportasi udara dan laut, dan dapat dilanjutkan dengan menggunakan transportasi yang sama untuk menuju ke Dobo (Aru) atau dengan transportasi laut menuju Tanimbar. Di pulau ini tidak ditemukan jenis-jenis *Melaleuca*, sehingga tidak dilakukan penelitian lebih lanjut.

Kepulauan Aru

Kepulauan Aru merupakan dataran rendah yang merupakan pusat industri mutiara, tripang, sirip ikan hiu dan ikan lainnya, dengan ibukota Kecamatan di Dobo. Untuk mencapai kota Dobo dapat melalui transportasi udara dan laut dari Tual (kabupaten Maluku Tenggara), sedangkan untuk mencapai pulau-pulau yang lain harus menggunakan transportasi air dengan cara menyewa perahu atau kapal cepat.

Populasi jenis-jenis *Melaleuca* di kepulauan ini terdapat di pulau Trangan, yang terletak di ujung selatan kepulauan Aru, tepatnya antara Desa Meme dengan nomor *seedlot*: 19550 (06°50'33" LS dan 134°20'43" BT) dan Desa Maror, nomor *seedlot*: 19600 dan 19601 (06°48'48" LS dan 134°20'21" BT). Terdapat 4 (empat) jenis utama penyusun hutan alam di sepanjang pantai selatan Aru yang saling berasosiasi. Jenis-jenis tersebut adalah: *M. cajuputi* ssp. *platyphylla*, *M. leucadendra*, *M. viridiflora* dan *M. dealbata*, yang tumbuh pada habitat rawa, batuan tanah alluvium, tekstur tanah lempung berpasir, warna tanah abu-abu dan abu-abu keputihan dengan pH. 4,5 - 5,5. Tegakan tersebut rata-rata tumbuh sangat tinggi hingga mencapai 35 m.

Kepulauan Tanimbar

Kepulauan Tanimbar terdiri dari 66 pulau dimana pulau Yamdena adalah pulau terbesar, dengan pusat administrasi di Saumlaki sebagai kota terbesar di kepulauan ini. Seluruh kepulauan ini merupakan dataran rendah dengan sedikit daerah perbukitan

sampai ketinggian 200 m. Untuk mencapai kota Saumlaki dapat melalui transportasi udara dari Ambon dan laut dari Tual (kabupaten Maluku Tenggara), sedangkan untuk mencapai pulau-pulau yang lain harus menggunakan transportasi air dengan cara menyewa perahu atau kapal cepat.

Populasi jenis-jenis *Melaleuca* di kepulauan ini terdapat di pulau Yamdena dan pulau Selaru. Di pulau Yamdena dijumpai jenis *M. cajuputi* ssp. *platyphylla* di Desa Agtubul, nomor *seedlot*: 19544 (07°50'00" LS dan 131°21'00" BT), yang tumbuh pada hutan terbuka, pada batuan tanah alluvium, tekstur tanah lempung berliat, warna tanah abu-abu kehitaman, dengan pH. 5,5 - 6,5. Tegakan tersebut rata-rata tumbuh sangat tinggi hingga mencapai 27 m pada ketinggian 80 m dpl. dan berasosiasi dengan jenis *Pterocarpus indicus*, *Ficus* sp., *Nauclea orientalis*, dll. Di Selaru tepatnya di Desa Kantar dengan nomor *seedlot*: 19545 (08°12'24" LS dan 130°59'48" BT), dijumpai jenis *M. viridiflora* yang tumbuh pada batuan tanah metamorfik, dengan ciri-ciri tanah yang lain sama dengan di Agtubul, Yamdena dan tumbuh pada ketinggian 15 m dpl.

Dari sebaran alami dan informasi keadaan dari masing-masing wilayah tersebut, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam melakukan kegiatan eksplorasi benih jenis *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* dalam program pemuliaan pohon. Eksplorasi benih untuk kegiatan tersebut akan efisien apabila dibekali dengan informasi yang lengkap dari sebaran alaminya maupun keadaan dimana jenis tersebut berada. Hal ini akan berkaitan dengan teknik pengumpulan benih dan daun yang akan dilakukan, agar dapat mewakili variasi genetik dari populasi yang akan didatangi.

KESIMPULAN

1. Sebaran alami jenis *Melaleuca cajuputi* ssp. *cajuputi* di Propinsi Maluku terdapat di pulau Ambon, pulau Buru dan pulau Seram. Jenis melaleuca yang lain seperti: *M. cajuputi* ssp. *platyphylla*, *M. leucadendron*, *M. viridiflora* dan *M. dealbata* tersebar di pulau Ambon, kepulauan Aru dan kepulauan Tanimbar.
2. Pola sebaran dari jenis-jenis melaleuca, sangat bervariasi antara satu tempat dengan tempat yang lain. Jenis *M. cajuputi* ssp. *cajuputi* dijumpai dalam tegakan murni dan tumbuh pada dataran rendah sampai dataran tinggi, sedangkan sub spesies dan jenis melaleuca yang lain, cenderung dalam hutan campuran (berasosiasi dengan jenis lain) dan lebih banyak tersebar pada dataran rendah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada *CSIRO division of Forestry (Tree Seed Centre)*, Australia atas dukungan dana dan kerjasama yang baik dalam pelaksanaan penelitian ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Brian

Gunn dan M. Mc. Donald dalam pelaksanaan penelitian di lapangan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada kepala Badan Litbang Kehutanan atas kepercayaan yang diberikan kepada penulis dalam melakukan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik (BPS). 1994. Maluku dalam angka. BPS Dati I Maluku. Ambon.
- Gunn, B; M.Mc. Donald, D. Lea, B. Leksono dan J. Nahusona. 1997. Ecology, seed and leaf collections of cajuput (*Melaleuca cajuputi*) from Indonesia and Australia. Plant Genetic Resources Newsletter No.: 112. FAO, Roma.
- Heyne, K. 1987. Tumbuhan berguna Indonesia. Badan Litbang Kehutanan. Cetakan I. Jakarta.
- Leksono, B. 1996. Koleksi benih dan daun dalam seleksi pohon induk *Melaleuca cajuputi* Powell di Propinsi Maluku. Wana Benih vol.1 No.2. Balai Litbang Pemuliaan Benih Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Turnbull, J.W. 1986. Multipurpose Australian trees and shrubs. Lesser-known species for fuelwood and agroforestry. ACIAR. Canberra.